

小型定置網における魚の出入り

花水 洋之

【目的】定置網漁は網を一定の場所に設置し、魚群が網内に入網するのを待つ受動的な漁法である。これまでの研究で、一度入網した魚は網内外を自由に出入りしていると言われている。網内に滞在している魚の尾数が揚網時の漁獲量となるため、網内に魚を滞在させることは定置網漁業において重要である。そこで、1日に複数回の揚網を行い、魚種毎の滞在時間の差異を調査した。

【方法】本実験は鹿児島県笠沙町沖、水深10mに設置されている鹿児島大学所有の教育実習用定置網で行った。この網は身網24m、網水深10m、垣網75mの定置網の原型に当たる最も単純な構造の大謀網型である。2008年6月27日に網内に魚がいない状態で浸漬し、2日後の6月29日から7月4日までの6日間を実験期間とした。揚網は1日に2~3回行い、その際に漁獲された魚を供試魚として用いた。魚の出入りを確認するために異なる番号が記載された標識（アンカータグ）を装着し、魚種とタグ情報を記録後網内に放流した。再捕個体はタグ情報と時刻を記録し網内に再放流した。本実験では各揚網時に新規で捕獲された個体を新規入網個体、連続して確認された個体を滞在個体、再捕されなかった個体を出網個体とした。実験で得られた漁獲情報から網の漁獲能力を知る上で重要な指標となる漁獲効率を(1)式が算出した。

$$\text{漁獲効率} = \text{滞在個体数} / \text{新規入網個体数} \times 100 \quad (1)$$

漁獲効率は前日の1回目の揚網から当日の1回目の揚網までの入網個体数のうち、24時間の再捕個体数の割合とした。また電磁流速計（Compact-EM；アレック電子）を用いて、定置網周辺の流向、流速、水温の計測を10分毎に行った。電磁流速計は定置網から10m西の位置、海底から5mの水深に設置した。

【結果】実験期間中の定置網周辺の平均水温は23.2℃、平均流速は4.3cm/s、最頻流向は北西であった。本実験では19種、計251尾の魚が漁獲された。実験期間中の平均漁獲効率は19.3%であり、この結果は網内に入網したほとんどの魚が出網したことを表している。

アイゴ・ハタタテダイ・ムツの3種は、1度に数尾の入網が確認され、その後、1度に数尾が出網した。このことから3種は群れを成す習性を持っていると考えられた。またアイゴ No.6 は連続した11回の揚網時に滞在が確認され（Fig. 1）、その間網内に滞在していたと考えられた。対照的にサバ・クロサギは1度に数尾の入網が確認されているにも関わらず滞在は全く見られなかった。漁獲量には魚の行動が関係していることが示唆された。

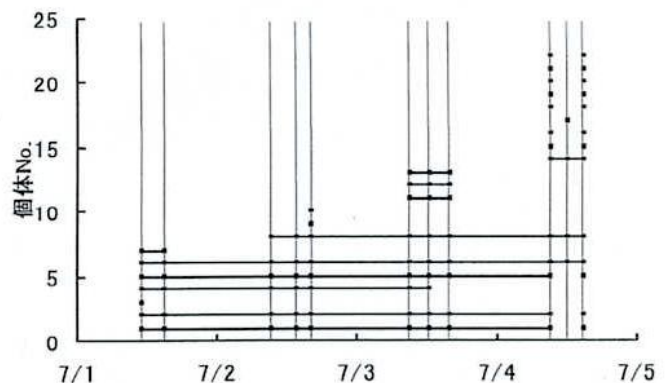


Fig. 1 揚網時のアイゴの捕獲

縦線は揚網時刻、横線は網内に滞在していたことを表す。